

In order to promote public education and public safety, equal justice for all, a better informed citizenry, the rule of law, world trade and world peace, this legal document is hereby made available on a noncommercial basis, as it is the right of all humans to know and speak the laws that govern them.

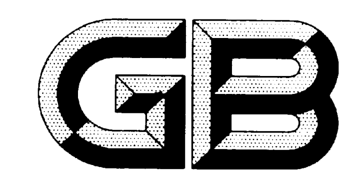
GB 18267 (2012) (Chinese): Cashmere



BLANK PAGE



ICS 59.060.10
W21



中华人民共和国国家标准

GB 18267—XXXX
代替 GB 18267-2000

山羊绒

Cashmere

（报批稿）

2010－XX－XX 发布　　2010－XX－XX 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目　　次

前　　言

本标准的全部技术内容为强制性。

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准代替GB 18267—2000《山羊绒》，与GB 18267—2000相比主要技术变化如下：

——增加了杂质、含杂率定义（见3.9、3.14）；

——修改了山羊原绒型号等级技术条件（见表2，2000年版表2）；

——删除了山羊原绒含绒率试验（2000年版6.3.7）；

——删除了原第三篇中有关“过轮绒”的技术条件和试验方法（2000年版9、10）；

——修改了洗净绒净绒率分档指标（见表4，2000年版表6）；

——增加了分梳山羊绒长度变异系数指标及其计算方法（见7.1、表6、6.2.3.5.7）；

——修改了分梳山羊绒断裂强度指标（见表6），将其试验方法由单纤维法改为束纤维法（见7.2.3.5，2000年版8.3.6）；

——增加了复验规定（见8.6）。

本标准由中国纤维检验局提出并归口。

本标准起草单位：中国纤维检验局、农业部、中国毛纺织行业协会、中国畜产品流通协会、内蒙古鄂尔多斯羊绒集团有限公司、内蒙古鹿王羊绒有限公司、北京雪莲羊绒股份有限公司、北京市东方叶杨纺织有限公司、北京出入境检验检疫局、内蒙古自治区纤维检验局。

本标准主要起草人：杜树莹、王璇玲、田文亮、秦言华、梁慧莲、杨桂芬、严兰珍、郑文新、施芳、沈占东。

本标准2000年第一次发布，本次为第一次修订。

山羊绒

1 范围

本标准规定了山羊绒（包括山羊原绒、洗净山羊绒和分梳山羊绒）的分类分等方法、技术指标、试验方法、检验规则及检验证书、包装、标志、储存、运输、复验的要求。

本标准适用于山羊绒生产、交易、加工、质量监督和进出口检验中的质量鉴定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 2910 纺织品 定量化学分析

GB/T 6500 毛绒纤维回潮率试验方法 烘箱法

GB/T 6529 纺织品调湿和试验用标准大气

GB/T 6976 羊毛毛丛自然长度试验方法

GB/T 6977 洗净羊毛乙醇萃取物、灰分、植物性杂质、总碱不溶物含量试验方法

GB/T 6978 含脂毛洗净率试验方法 烘箱法

GB/T 8170 数值修约规则与极限值的表示和判定

GB 9994 纺织材料公定回潮率

GB/T 10685 羊毛纤维直径试验方法 投影显微镜法

GB/T 14593 山羊绒、绵羊毛及其混合纤维定量分析方法

GB/T 16988 特种动物纤维与绵羊毛混合物含量的测定法

GB/T 21030 光学纤维直径分析仪（OFDA）测定羊毛纤维平均直径及其分布的方法

GB/T xxxx 毛绒束纤维断裂强度试验方法

IWTO-12 赛罗(Sirolan)激光扫描纤维直径分析仪测定平均纤维直径及纤维直径分布的方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

山羊绒 cashmere

山羊原绒、洗净山羊绒、分梳山羊绒统称为山羊绒。其中直径在25μm 及以下的属绒纤维。

3.2

山羊原绒 raw cashmere

从具有双层毛被的山羊身上取得的、以下层绒毛为主附带有少量自然杂质的、未经加工的毛绒纤维。

3.3

洗净山羊绒　scoured　cashmere

山羊原绒经过洗涤达到一定品质要求的山羊绒。

3.4

分梳山羊绒　dehaired cashmere

经洗涤、工业分梳加工后的山羊绒。

3.5

粗毛　guard hair

从山羊身上采集的、直径大于25μm 的毛纤维。

3.6

异色纤维　dark fibres

山羊绒中含有的与其原基色有明显差异的毛绒纤维。

3.7

非动物纤维　non-animal fibre in cashmere

山羊绒中含有的植物纤维、化学纤维等。

3.8

其它动物纤维　other animal fibre in cashmere

山羊以外其它动物的纤维。

3.9

杂质　foreign matter

山羊绒中附有的土杂、肤皮、草屑等非纤维性物质。

3.10

洗净率　scoured cashmere content

山羊原绒洗净后的公定质量对山羊原绒质量的百分数。

3.11

净绒率　pure cashmere content

山羊原绒经洗净、烘干且去除粗毛、杂质，以公定回潮率和公定含油脂率修正后的质量占山羊原绒质量的百分数。

3.12

净绒公量 scoured cashmere corrected mass

山羊原绒、洗净山羊绒以净绒率折算后的质量。

3.13

含粗率 guard hair content

分梳山羊绒中直径大于25μm的纤维质量占总质量的百分数。

3.14

含杂率 foreign matter content

分梳山羊绒中杂质质量占总质量的百分数。

3.15

纯山羊绒 pure cashmere

山羊绒中含有形态变异的绒纤维(含量不超过5%)但不含非动物纤维和其他动物纤维,可视为全山羊绒（all cashmere）或100%山羊绒（100% cashmere）。

3.16

短绒率 short fibre content

净绒中长度在15mm及以下的绒纤维根数占总根数的百分数。

3.17

疵点绒 defect cashmere

非正常的山羊绒，主要包括：生皮绒、熟皮绒、干退绒、灰退绒、疥癣绒、虫蛀绒和霉变绒。

3.17.1

生皮绒 peltry cashmere

从未加工鞣制的山羊皮上取得的山羊毛绒。

3.17.2

熟皮绒 tanning cashmere

从加工鞣制后的山羊皮上取得的山羊毛绒。

3.17.3

干退绒 dry cancel cashmere

用化学方法从山羊皮上取得的山羊毛绒。

3.17.4

灰退绒 slipe cashmere

用石灰水浸泡山羊皮后取得的山羊毛绒。

3.17.5

疥癣绒　acariasis　cashmere

从患有疥癣病的山羊身上取得的、带有结痂和皮屑的山羊毛绒。

3.17.6

虫蛀绒　moth-eaten cashmere

被蛀虫啮食咬断后长度变短的山羊绒。

3.17.7

霉变绒　mildewed　cashmere

受潮后发热变质的山羊绒，其性能特征是纤维霉变发黄，强力小，光泽暗淡。

4　产品分类

4.1 山羊绒按其天然颜色划分为白、青、紫绒，分别以 W、G、B 表示。
4.2 山羊绒颜色分类规定见表 1。

表 1　山羊绒颜色分类规定

颜色类别	外 观 特 征
白山羊绒	绒纤维和毛纤维均为自然白色。
青山羊绒	绒纤维呈灰白青相间色，毛纤维呈黑白相间色或棕色。
紫山羊绒	绒纤维呈紫棕相间色，毛纤维呈深棕色或黑色。

4.3 不同颜色类别的山羊绒相混，按颜色深的定类。

5　山羊原绒

5.1 技术条件

5.1.1 山羊原绒型号等级技术要求见表 2。

表 2　山羊原绒型号等级技术要求

型　号	平均直径/μm	等级	手扯长度/mm	品 质 特 征
超细型	≤14.5	特	≥38	自然颜色，光泽明亮而柔和，手感光滑细腻。纤维强力和弹性好，含有微量易于脱落的碎皮屑
		一	≥34，＜38	
		二	＜34	
特细型	＞14.5 ≤15.5	特	≥40	自然颜色，光泽明亮而柔和，手感光滑细腻。纤维强力和弹性好，含有微量易于脱落的碎皮屑
		一	≥37，＜40	

		二	＜37	
细　型	＞15.5 ≤16.0	一	≥43	自然颜色，光泽明亮，手感柔软。纤维强力和弹性好，含有少量易于脱落的碎皮屑
		二	≥40，＜43	
		三	≥37，＜40	
		四	＜37	
粗　型	＞16.0 ≤18.5	一	≥44	自然颜色，光泽好，手感尚好。纤维有弹性，强力较好，含有少量易于脱落的碎皮屑
		二	＜44	

5.1.2　表 2 中的平均直径、手扯长度两项为考核指标，品质特征为参考指标。

5.1.3　疵点绒中的生皮绒、熟皮绒、干退绒、灰退绒应分拣且单独包装，疥癣绒、虫蛀绒、霉变绒等应拣除不得混入。

5.1.4　山羊原绒回潮率不得大于 13%。

5.2 试验方法

5.2.1 仪器和用具

5.2.1.1　洗毛设备：洗毛槽，有效容量 10L 以上或能满足检测要求，双层铜丝网夹底（100 目/25 mm）以及适宜的排水系统；

5.2.1.2　非离子型洗涤剂；

5.2.1.3　离心脱水机、脱水用丝袋；

5.2.1.4　八篮烘箱；

5.2.1.5　天平（分度值 1 g、0.1 g、0.01 g、0.0001 g）；

5.2.1.6　衡器（分度值：0.1 kg、0.01 kg、0.001 kg）；

5.2.1.7　手排长度标准板（须使用标准归口部门制作的手排长度标准板）；

5.2.1.8　绒版（深色、浅色）；

5.2.1.9　钢板尺（分度值 1 mm）；

5.2.1.10 光学显微投影仪；

5.2.1.11 光学纤维直径分析仪；

5.2.1.12　激光纤维直径分析仪。

5.2.2 样品制备

5.2.2.1 批样

5.2.2.1.1　抽样数量：20 包及以下逐包抽取，20 包以上增加部分按 30%抽取，不足一包按一包计。未成包的 50 kg 计为一包。抽取样品总质量不少于 3 kg。

5.2.2.1.2　抽样方法：采用开包方式分别随机从样包的中部和另一随机部位，深于包装皮 15 cm 及以上处抽取样品。将抽取的批样分成 A、B 两部分，批样 A 用以评定手扯长度、纤维类别、型号、等级、品质特征和疵点绒，样品总质量不少于 1 kg。批样 B 用于洗净率、净绒率和平均直径试验，样品总质量不少于 2 kg。批样 B 抽取后应迅速装入密闭的容器，并在 4 h 之内定重，计为 m_a，精确至 1g。

5.2.2.2 试验室样品

5.2.2.2.1 将抽取的批样 B 开松，去除土杂，使样品充分混合均匀，拣出遗留在杂质中的绒毛纤维，放在开松混合后的样品内一并称量，计为 m_b，精确至 1 g。

5.2.2.2.2 将开松、混合后的样品用对分法分成两等份，一份为试验室样品，一份留作备样。

5.2.2.2.3 K 值按公式（1）计算:

$$K = m_b / m_a \quad (1)$$

式中：

K——系数，修约至四位小数；

m_b——试样开松后质量，单位为克（g）；

m_a——试样开松前质量，单位为克（g）。

5.2.2.2.4 K 值应与备样一并封存。

5.2.2.3 试样

5.2.2.3.1 手扯长度试样：从批样 A 中，用多点法随机抽取手扯长度试样 10 份～20 份，每份试样质量约 30mg～70mg。

5.2.2.3.2 平均直径、纤维类别、型号、等级、品质特征和疵点绒试样：在已抽取过手扯长度试样的批样 A 中抽取平均直径试样，剩余部分作为判定纤维类别、型号、等级、品质特征和疵点绒的试样。

5.2.2.3.3 洗净率试样：从试验室样品（开松后的 B 样）中随机抽取洗净率试样五份，每份试样质量为 150 g×K（由公式 1 确定），精确至 0.1 g。

5.2.3 试验项目及方法

5.2.3.1 手扯长度试验

5.2.3.1.1 取手扯长度试样，用双手进行整理，去掉较粗、较长的山羊毛，然后平分并拔取纤维，反复整理，使其成为一端平齐、纤维自然顺直、宽度约 20 mm 的小绒束。将小绒束置于绒板上，用钢板尺量其两端不露绒板之间的长度，即为试样的手扯长度，精确至 0.5 mm。

5.2.3.1.2 以 10 份～20 份试样手扯长度的平均值作为最终结果。计算结果修约至整数(以 mm 为单位)。

5.2.3.2 平均直径试验

可采用感官方法检验。若对感官方法检验结果有异议，则采用仪器法进行检验。仪器法按GB/T 10685或GB/T21030 或IWTO-12的方法进行。仲裁时采用以光学显微投影为原理的测试方法。

5.2.3.3 纤维类别、型号、等级、品质特征和疵点绒试验

对纤维类别、品质特征和疵点绒进行检验，结合平均直径、手扯长度两项指标评定型号、等级。

5.2.3.4 洗净率试验

5.2.3.4.1 从洗净率试样中，随机抽取三份试样进行洗涤，其余两份留作备样。

5.2.3.4.2 洗涤工艺条件见表 3。

表 3　洗涤工艺条件

工艺条件	槽　别				
	1	2	3	4	5
洗涤溶液	清　水	洗　液	洗　液	清　水	清　水
控制温度/℃	45～50	50～55	50～55	40～45	40～45
洗涤时间/min	3	3	3	3	3

5.2.3.4.3　洗涤剂为中性，洗液浓度 0.3 %～0.4 %，洗槽浴比 1:60。洗涤过程中尽量将山羊原绒中的草杂等杂质拣出。山羊原绒洗净后草杂含量应小于 2 %，油脂含量应小于 1.5 %。

5.2.3.4.4 脱水、烘干：将洗净的试样装入丝袋，用离心脱水机进行脱水后，按 GB/T 6500 烘至绝干质量，计作 m_s，精确至 0.01 g。

5.2.3.4.5　洗净率按公式（2）计算：

$$Y = \frac{m_s(100 + R_s)}{150} \quad \cdots\cdots (2)$$

式中：

Y——山羊原绒洗净率，单位为百分率（%）；

m_s——试样洗净后绝干质量，单位为克（g）；

R_s——洗净山羊绒公定回潮率，单位为百分率（%），R_s=15；

150——从开松、混合后样品中抽取的相当于山羊原绒试样的质量，g。

5.2.3.4.6　以三份试样洗净率的平均值为试验结果。当三份试样洗净率的极差超过 3 个百分点时，应增试第四、五份试样，并以五份试样洗净率的平均值作为最终结果。计算结果修约至两位小数。

5.2.3.5　净绒率试验

5.2.3.5.1　从洗净率试验后烘至绝干质量的洗净绒中，迅速随机抽取净绒率试样三份，每份试样质量为 5g，记为 m_d，精确至 0.01 g，其中两份做平行试验，一份留作备样。

5.2.3.5.2　用镊子将试样中的粗毛、杂质拣出后，按 GB/T 6500 将净绒纤维烘至绝干质量，记为 m_p，精确至 0.0001 g。

5.2.3.5.3　测试净绒含油脂率：将净绒纤维 m_p 按 GB/T 6977 进行含油脂率测试。

5.2.3.5.4　净绒率按公式（3）计算：

$$P = \frac{m_p(100 + R_p)(100 - J_e)(100 + J_p)}{m_d(100 + R_s) \times 10^4} \times Y \quad \cdots\cdots (3)$$

式中：

P——净绒率，单位为百分率（%）；

m_p——净绒绝干质量，单位为克（g）；

R_p——分梳绒公定回潮率，单位为百分率（%），R_p=17；

J_e——实测含油脂率，单位为百分率（%）；

J_p——分梳绒公定含油脂率，单位为百分率（%），J_p=1.5；

m_d——净绒率试样绝干质量，单位为克（g）；

R_s——洗净绒公定回潮率，单位为百分率（%），R_s=15；

Y——洗净率，单位为百分率（%），见公式（2）。

5.2.3.5.5 以两份试样净绒率的平均值为试验结果。当两份试样净绒率试验结果的绝对差值超过 2 个百分点时，应增试第三份试样，并以三份试样净绒率的平均值作为最终结果。计算结果修约至两位小数。

5.2.3.6 净绒公量试验

5.2.6.1 在抽取批样的同时对同一批山羊原绒逐包过磅，累计总毛重，记为 m_g，精确至 0.1 kg。抽取两个样包去皮，分别称量皮重，以其平均值作为本批每包的平均皮重，记为 m_t，精确至 0.01 kg。

5.2.3.6.2 检验批原绒总净重按公式（4）计算：

$$m_n = m_g - m_t \times N \quad (4)$$

式中：

m_n——检验批原绒总净重，单位为千克（kg）；

m_g——检验批原绒总毛重，单位为千克（kg）；

m_t——平均每包的皮重，单位为千克（kg）；

N——包数。

5.2.3.6.3 净绒公量按公式（5）计算：

$$m = P \times m_n / 100 \quad (5)$$

式中：

m——净绒公量，单位为千克（kg）；

P——净绒率，单位为百分率（%）；

m_n——检验批原绒总净重，单位为千克（kg）。

5.2.4 试验数据的修约

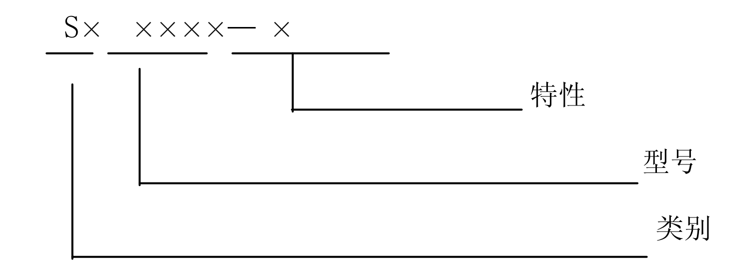
按GB/T 8170方法进行。

6 洗净山羊绒

6.1 技术指标

6.1.1 洗净山羊绒以平均直径、平均长度、净绒率三项指标为考核指标。

6.1.2 洗净山羊绒的品质以类别、型号、特性表示如下：



6.1.2.1 类别：以两位大写英文字母表示，第一位为字母“S” 表示洗净山羊绒，第二位为W、G、B，分别表示颜色类别即白、青、紫。

6.1.2.2 型号：以四位阿拉伯数字表示，第一、二位表示平均直径，按试验结果的个位和小数点后一位的数值表示；第三、四位表示手排平均长度，按试验结果修约至整数表示。

6.1.2.3 特性：以大写英文字母表示净绒率分档：洗净山羊绒的净绒率分为 A、B、C 三档，见表 4。

表 4 洗净绒净绒率分档对照表

指 标	分 档		
	A	B	C
净绒率/%	＞74	68～74	＜68

6.1.2.4 示例：SW5435-B（如技术指标缺项，其位置以“×”表示）其中：

“-”前表示类别和型号，按字母和数字顺序依次为：

S—— 洗净山羊绒；

W—— 白色；

54—— 平均直径：15.4 μm；

35—— 平均长度：35 mm；

“-”后表示特性：

B——洗净绒净绒率：68 %～74 %。

6.1.3 洗净山羊绒公定回潮率为 15 %。

6.2 试验方法

6.2.1 仪器和用具

6.2.1.1 毛绒型杂质分析机；

6.2.1.2 油脂萃取器；

6.2.1.3　八篮烘箱；

6.2.1.4　离心脱水机，脱水用丝袋；

6.2.1.5　天平（分度值 1 g 、0.01 g、0.0001 g）；

6.2.1.6　衡器（分度值 0.1 kg、0.01 kg）；

6.2.1.7　手排长度标准板（须使用标准归口部门制作的手排长度标准板）；

6.2.1.8　 绒板，（深色、浅色）；

6.2.1.9　 扫描电子显微镜；

6.2.1.10　光学显微投影仪；

6.2.1.11　光学纤维直径分析仪；

6.2.1.12　激光纤维直径分析仪；

6.2.1.13　纤维切断器；

6.2.1.14　镊子、载玻片、盖玻片、液体石蜡等。

6.2.2　样品制备

6.2.2.1 批样

6.2.2.1.1　抽样比例及数量：机械打包按总包数的 20 %抽取样品；软包 20 包及以下逐包抽取，20 包以上按增加部分的 30 %抽取，不足一包按一包计。洗净绒品质样品不少于 1 kg；回潮率批样抽样比例同上，共产生 8 份试样,总质量不少于 400 g。

6.2.2.1.3　抽样方法：随机确定抽样包，在包的上、中、下部位深于包装皮 15 cm 及以上处抽取样品。

6.2.2.1.4　洗净绒品质批样、回潮率批样抽取后立即放于密闭容器中，并在 4 h 之内定重。

6.2.2.2　试验室样品

将批样平铺在试验台上迅速进行充分混合，用对分法分成两等份，一份为试验室样品，一份留作备样（该过程抖掉的草屑、杂质可忽略不计，故不考虑K值；应避免回潮率的变化以及对绒纤维长度的损伤）。

6.2.2.3　试样

6.2.2.3.1　迅速在经过充分混合的试验室样品中，用多点法从正、反两面随机抽取洗净绒净绒率试样；然后抽取手排长度试样（手排长度试样应拣除粗毛），试样的质量和数量见表 5。

6.2.2.3.2　将机械分离后的净绒（见 6.2.3.2）充分混合，用多点法从正、反两面随机抽取平均直径、含粗率、含杂率、含油率试样；分离后净绒的调湿和试验温湿度条件按 GB/T 6529 方法执行，试样的质量和数量见表 5。

6.2.2.3.3 称取回潮率试样，每份试样质量约 50 g，精确至 0.01 g。

表 5　试样质量和数量

试验项目	每份试样质量/g	试样数量/份
洗净绒净绒率	50	3
手排长度	0.03～0.05	3
平均直径	0.5～10	3
含粗率	2	3
含杂率	1	3
含油率	5	3

6.2.3　试验项目及方法

6.2.3.1 洗净绒回潮率试验

按GB/T 6500方法进行。

6.2.3.2　洗净绒净绒率试验

6.2.3.2.1　按表 5 称取洗净绒净绒率试样三份，记作 m_s，精确至 0.01 g，其中两份做平行试验，一份留作备样。将平行试验的两份试样在清水中浸湿后分别装入丝袋中，用离心脱水机进行脱水，脱水时间以 3 min 为宜。

6.2.3.2.2　机械分离净绒：将脱水后的试样放在毛型杂质分析机的喂入板上，缓缓地喂入杂质分析机，经分离的净绒落入前仓，粗毛、杂质落入后仓。

6.2.3.2.3　初次分离下来落入后仓的粗毛、杂质中含有少量绒纤维，前仓净绒中含有少量粗毛、杂质。依次将前仓的粗杂、后仓的净绒取出，再次分别喂入毛型杂质分析机，如此反复分离三次。 若后仓分离出的粗毛、杂质中仍带有微量绒纤维，则需人工拣出归于净绒中。

6.2.3.2.4　将分离后的净绒按 GB/T 6500 方法烘至绝干质量，记为 m_p，精确至 0.01 g。

6.2.3.2.5　测试分离后净绒含粗率、含杂率：按表 5 称取含粗率、含杂率试样各三份，记为 m，精确至 0.01 g，其中两份做平行试验，一份留作备样。将试样置于与被测绒纤维颜色反差较大的绒板上，用镊子将试样中的粗毛、杂质（包括肤皮草屑）拣出，分别称取质量记为 m_c 和 m_z，精确至 0.0001 g。

6.2.3.2.6　分离后净绒含粗率按公式(6)计算：

$$B_c = \frac{m_c}{m} \times 100 \quad \cdots\cdots (6)$$

式中：

B_c——分离后净绒含粗率，单位为百分率（%）；

m_c——试样中粗毛质量，单位为克（g）；

m——含粗率试样质量，单位为克（g）。

6.2.3.2.7　分离后净绒含杂率按公式(7)计算：

$$B_z = \frac{m_z}{m} \times 100 \quad (7)$$

式中：

B_z——分离后净绒含杂率，单位为百分率（%）；

m_z——试样中杂质质量，单位为克（g）；

m——含杂率试样质量，单位为克（g）。

6.2.3.2.8　测试分离后净绒含油脂率：按表5抽取含油脂率试样三份，精确至0.01 g，其中两份做平行试验，一份留作备样。按GB/T 6977方法进行。

6.2.3.2.9　当两份分离后净绒试样的含粗率、含杂率的绝对差值超过0.05个百分点，含油脂率超过1个百分点时，应增试第三份试样，并以三份试样的平均值作为含粗率、含杂率、含油脂率的最终结果。计算结果修约至两位小数。

6.2.3.2.10 洗净绒净绒率按公式（8）计算：

$$A = \frac{m_p(100 - J_e)(100 + J_p)(100 - B_c - B_z)(100 + R_p)}{m_s \times 10^6} \quad (8)$$

式中：

A——洗净绒净绒率，单位为百分率（%）；

m_p——分离后净绒绝干质量，单位为克（g）；

J_e——分离后净绒实测含油脂率，单位为克（%）；

J_p－分梳绒公定含油脂率，单位为百分率（%），J_p=1.5；

B_c——分离后净绒含粗率，单位为百分率（%），见公式(6)；

B_z－分离后净绒含杂率，单位为百分率（%），见公式(7)；

R_p——分梳绒公定回潮率，单位为百分率（%），R_p=17；

m_s ——洗净绒净绒率试样质量，单位为克（g）。

6.2.3.2.11　当两份试样的洗净绒净绒率绝对差值超过2个百分点时，应增试第三份试样，并以三份试样的平均值作为洗净绒净绒率的最终结果。计算结果修约至两位小数。

6.2.3.3　**洗净绒净绒公量试验**

6.2.3.3.1 在抽取回潮率试样时，对同一批洗净绒进行逐包称量，累计总毛重，记为 m_g ，精确至 0.1 kg。取有代表性的两个样包去皮，称取皮重，以其平均值作为本批每包平均皮重，记为 m_t，精确至 0.01 kg。

6.2.3.3.2 洗净绒总净重按公式（9）计算：

$$m_n = m_g - m_t \times N \quad (9)$$

式中：

m_n—检验批洗净绒总净重，单位为千克（kg）；

m_g—检验批洗净绒总毛重，单位为千克（kg）；

N—包数；

m_t—平均每包的皮重，单位为千克（kg)。

6.2.3.3.3 洗净绒净绒公量按公式（10）计算：

$$m_j = \frac{m_n(100 + R_s)}{(100 + R_e) \times 100} \times A \quad (10)$$

式中：

m_j—洗净绒净绒公量，单位为千克（kg)；

m_n—检验批洗净绒总净重，单位为千克（kg)；

R_s—洗净绒公定回潮率，单位为百分率（%），R_s=15；

R_e—洗净绒实测回潮率，单位为百分率（%)；

A—洗净绒净绒率，单位为百分率（%)。

6.2.3.3.4 净重及公量结果计算修约至两位小数。

6.2.3.4 平均直径试验

按表5抽取试样质量，按GB/T 10685 或GB/T 21030 或IWTO-12 的方法进行。仲裁时采用以光学显微投影为原理的试验方法。

6.2.3.5 手排长度试验

6.2.3.5.1 试样的调湿和试验温湿度条件

按GB/T 6529方法执行。

6.2.3.5.2 试样制备

按表5抽取试样质量（随机抽取长度试样时不少于40个点）约0.09 g～0.15 g，充分混合，再平分成三份，其中两份用于平行试验，一份留作备样。

6.2.3.5.3 排图

将抽取的试样用手反复整理成一端接近平齐且纤维自然顺直的小绒束，右手握住小绒束平齐的一端，将另一端贴于绒板并用左手的大拇指依次摁住该端，将纤维由长至短等量地从绒束中缓缓抽拔出来，并使被抽拔出的纤维沿绒板左上端自左而右、自上而下、一端平齐地贴覆且逐次排列于绒板上；当右手中的纤维被全部抽拔后，用镊子将试样起出再理成小绒束，重复上述操作。 如此进行数遍（不多于五遍），直至将试样均匀地排成底边长度为250 mm±10 mm、纤维纵向自然平顺、排列厚薄均匀的长度分布图（如图1所示）。

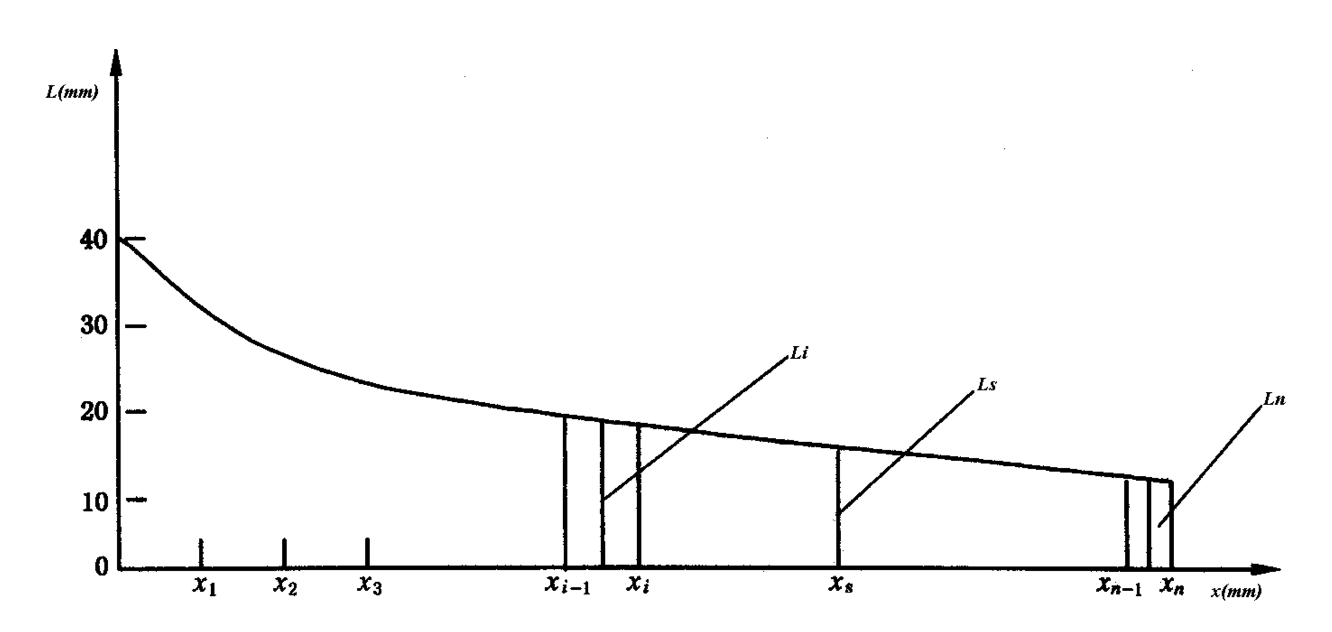


图 1 纤维手排长度分布图

6.2.3.5.4 作图

将手排长度标准板置于已排好的纤维分布图上，以纤维平齐的一端为长度分布图的底边，目光直视纤维另一端所形成的曲线上的每个观测点，连接这些观测点使之成为一条光滑的纤维长度分布曲线；以长度分布图的底边为横坐标，以纤维长度曲线上的各点为纵坐标，从原点自左向右每隔10 mm（组距）标出横坐标x_1、x_2、...、x_i、... 、x_{n-1}、x_n（其中$x_n - x_{n-1}$为末组组距，数值在0～10 mm之间），按照手排长度标准板上的刻度测量并记录每一组中点对应的长度曲线上的纵坐标即纤维长度L_1、L_2、...、L_i、...、L_n，长度分布图底边总长度为x_n（mm）。

6.2.3.5.5 平均长度按加权平均值公式（11）计算：

$$L=\frac{I\times\sum_{i=1}^{n-1}L_i+\left(x_n-x_{n-1}\right)L_n}{x_n}\quad\cdots\cdots(11)$$

式中：

L——手排平均长度(加权平均长度)，单位为毫米（mm）；

L_i——第 i 组中点坐标对应的纤维长度，单位为毫米（mm）；

x_n——长度分布图底边总长度即终点横坐标，单位为毫米（mm）；

x_{n-1}——第末长度组所对应的起点横坐标，单位为毫米（mm）；

L_n——末组中点坐标对应的纤维长度，单位为毫米（mm）；

I——组距，单位为毫米（mm）， I =10。

6.2.3.5.6　短绒率按公式（12）计算：

$$D=\frac{x_n-x_s}{x_n}\times100\quad\cdots\cdots(12)$$

式中：

D——根数短绒率，单位为百分率（%）；

x_n——长度分布图底边总长度即终点横坐标，单位为毫米（mm）；

x_s——15mm长度纤维 L_s 对应的横坐标，单位为毫米（mm）。

6.2.3.5.7　长度变异系数按公式（13）和（14）计算：

$$s=\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}\left(L_i-L\right)^2\times I}{x_n}}\quad\cdots\cdots(11)$$

$$cv=\frac{s}{L}\times100\quad\cdots\cdots(14)$$

式中：

s——长度标准差，单位为毫米（mm）；

L_i——第 i 组中点坐标对应的纤维长度，单位为毫米（mm）；

L——手排平均长度，单位为毫米（mm）；

I——组距，单位为毫米（mm）， I =10

x_n——长度分布图底边总长度即终点横坐标，单位为毫米（mm）；

cv——长度变异系数，单位为百分率（%）。

6.2.3.5.8　以两份试样平均长度的平均值为试验结果，当两份试样平均长度的绝对值超过 2 mm 时，应增试第三份试样，并以三份试样各项指标的平均值作为最终结果。平均长度、短绒率、长度变异系数计算结果均修约至两位小数（n份试样平行试验长度变异系数计算方法见 6.2.3.5.9）。

6.2.3.5.9　平行试验长度变异系数按公式（15）、（16）、（17）计算：

$$\bar{L}=\frac{\sum_{i=1}^{n} l_i}{n} \quad \cdots\cdots (15)$$

$$S=\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n} s_i^2}{n}} \quad \cdots\cdots (16)$$

$$CV=\frac{S}{\bar{L}}\times 100 \quad \cdots\cdots (17)$$

式中：

n——试样份数，n=2～3；

l_i——第 i 份试样的手排长度，单位为毫米（mm）；

s_i——第 i 份试样的长度标准差，单位为毫米（mm）；

$\bar{L}$ —— n份试样平行试验的平均手排长度，单位为毫米（mm）；

S —— n份试样平行试验长度标准差，单位为毫米（mm）；

CV —— n份试样平行试验长度变异系数，单位为百分率（%）。

6.2.4 试验数据的修约

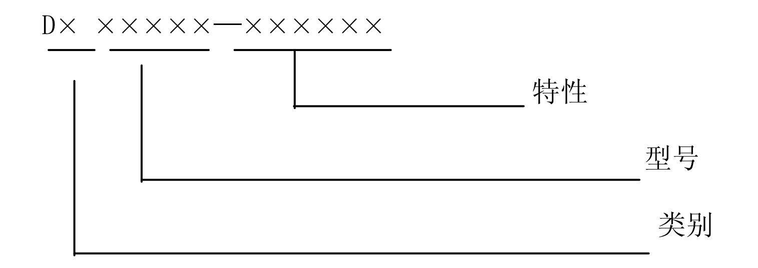
按GB/T 8170方法进行。

7　分梳山羊绒

7.1　技术指标

7.1.1 技术指标包括平均直径、直径变异系数、平均长度、长度变异系数、短绒率、含粗率、含杂率、平均断裂强度、异色纤维含量九项。

7.1.2 分梳山羊绒的品质以类别、型号、特性表示如下：



7.1.2.1 类别：以两位大写英文字母表示，第一位为字母“D” 表示分梳山羊绒，第二位为W、G、B，分别表示颜色类别即白、青、紫。

7.1.2.2 型号：以五位阿拉伯数字表示，第一、二位表示平均直径，按试验结果的个位和小数点后一位的数值表示），第三、四位表示手排平均长度，按试验结果修约至整数表示，第五位表示含粗率，按试验结果修约至小数点后的第一位数值表示。

7.1.2.3 特性：以六位大写的英文字母表示，分别为直径变异系数、短绒率、长度变异系数、含杂率、异色纤维含量、平均断裂强度六项指标所在的档别。各项指标分为A、B、C三档，见表6。

表 6 分梳山羊绒特性指标分档对照表

指　　标		档　　别		
		A	B	C
直径变异系数/%		≤21	≤23	＞23
15 mm 以下短绒率/%	平均长度＞40 mm	≤6	≤8	＞ 8
	平均长度 30 mm～40 mm	≤10	≤14	＞14
	平均长度＜30 mm	≤15	≤19	＞19
长度变异系数/%		≤50	≤54	＞54
含杂率/%		≤0.2	≤0.3	＞0.3
异色纤维含量/（根/5g）		≤15	≤30	＞30
平均断裂强度/（cN/tex）		≥3.5	≥3.2	＜3.2

7.1.2.4　表 6 中异色纤维含量仅适用于白绒。青绒、紫绒异色纤维含量档别均定为 C。

7.1.2.5　示例：DW45382-CBBABA（如技术指标缺项，其位置以“×”表示）其中：

“-”前表示类别和型号，按字母和数字顺序依次为：

D —— 分梳山羊绒；

W —— 白色；

45 —— 平均直径：14.5μm；

38 —— 平均长度：38 mm；

2 —— 含粗率：0.2 %；

“-”后表示特性，按字母顺序依次为：

C ——直径变异系数：＞23 %；

B ——15 mm以下短绒率：≤14 %；

B ——长度变异系数CV：　≤54 %；

A ——含杂率：≤0.2 %；

B ——异色纤维含量：≤30（根/5g）；

A ——平均断裂强度：≥3.5（cN/tex）。

7.1.3 分梳山羊绒公定回潮率为 17 %。
7.1.4 分梳山羊绒公定含油脂率为 1.5 %。

7.2 试验方法

7.2.1 仪器和用具

7.2.1.1 油脂萃取器；

7.2.1.2 八篮烘箱；

7.2.1.3 天平（分度值 0.01 g、0.0001 g）；

7.2.1.4 衡器（分度值 0.1 kg、0.01 kg）；

7.2.1.5 手排长度标准板（须使用标准归口部门制作的手排长度标准板）；

7.2.1.6 绒板，（深色、浅色）；

7.2.1.7 扫描电子显微镜；

7.2.1.8 光学显微投影仪；

7.2.1.9 光学纤维直径分析仪；

7.2.1.10 激光纤维直径分析仪；

7.2.1.11 束纤维强度测定仪；

7.2.1.12 纤维切断器

7.2.1.13 白衬纸，照明台式放大镜（6X～8X）；

7.2.1.14 镊子、载玻片、盖玻片、液体石蜡等

7.2.2 样品制备

7.2.2.1 批样

7.2.2.1.1 批样比例及数量：机械打包 10 包及以下按 30%抽取，10 包以上增加部分按 20%抽取；软包 20 包及以下逐包抽取，20 包以上增加部分按 30%抽取；不足一包按一包计。品质样品的总质量不少于 300g；回潮率批样抽样比例同上，共产生八份试样，总质量不少于 400 g。

7.2.2.1.2 抽样方法：随机确定抽样包，在包的上、中、下部位深于包装皮 15 cm 及以上处抽取样品。

7.2.2.1.3 回潮率批样抽取后立即放于密闭容器中，并在 4 h 之内定重。

7.2.2.2 试验室样品

7.2.2.2.1 将批样平铺在试验台上进行充分混合，用对分法分成两等份，一份为试验室样品，一份留作备样。

7.2.2.2.2 试验室样品的调湿和试验温湿度条件按 GB/T 6529 方法执行。

7.2.2.3 试样

7.2.2.3.1 将试验室样品充分混合，用多点法从正、反两面随机抽取试样，试样的质量及数量见表 7。

7.2.2.3.2 称取回潮率试样，每份试样质量约 50 g，精确至 0.01 g。

表 7 试样质量及数量

试验项目	每份试样质量/g	试样数量/份
平均直径	0.5～10	3
其它动物纤维含量		
手排长度	0.03～0.05	3
含粗率	2	3
含杂率	1	3
异色纤维含量	5	2
非动物纤维含量	1	3
含油脂率	5	3
平均断裂强度	0.1	3

7.2.3 试验项目及方法

7.2.3.1 含粗率、含杂率试验

7.2.3.1.1 按表 7 称取含粗率、含杂率试样各三份，记为 m，精确至 0.01 g，其中两份做平行试验，一份留作备样。将试样置于与被测绒纤维颜色反差较大的绒板上，用镊子将粗毛、杂质（包括肤皮屑）拣出，分别称取质量记为 m_c 和 m_z，精确至 0.0001 g。

7.2.3.1.2 含粗率按公式（18）计算：

$$B_c = \frac{m_c}{m} \times 100 \quad (18)$$

式中：

B_c——含粗率，单位为百分率（%）；

m_c——粗毛质量，单位为克（g）

m——试样质量，单位为克（g）。

7.2.3.1.3 含杂率按公式（19）计算：

$$B_z = \frac{m_z}{m} \times 100 \quad (19)$$

式中：

B_z——含杂率，单位为百分率（%）；

m_z——杂质质量，单位为克（g）；

m——试样质量，单位为克（g）。

7.2.3.1.4　当两份试样的含粗率或含杂率的绝对差值超过 0.05 个百分点时，应增试第三份试样，并以三份试样的平均值作为最终结果。含粗率、含杂率计算结果修约至两位小数。

7.2.3.2　白分梳山羊绒中异色纤维含量试验

7.2.3.2.1　按表 7 称取试样质量，精确至 0.01 g。将试样置于照明台式放大镜和白色衬纸之间，并在白色光不小于 400 Lx 光源条件下进行。用镊子将白分梳绒中含有的与其颜色有差异的长度大于等于 5 mm 的毛绒纤维拣出并计数，如果一根纤维上的一端有异色则整根纤维视为异色纤维。

7.2.3.2.2　白分梳绒中异色纤维含量以“n 根/5g”的形式表示。

7.2.3.2.3　以两份试样异色纤维含量的平均值为最终结果，计算结果修约至整数。

7.2.3.3　手排长度试验

按6.2.3.5进行。

7.2.3.4　平均直径试验

按GB/T 10685 或GB/T 21030 或IWTO-12的试验方法进行，仲裁时采用以光学显微投影为原理的测试方法。

7.2.3.5　平均断裂强度试验

按GB/T xxxx 方法进行。

7.2.3.6　其它动物纤维含量试验

7.2.3.6.1　按GB/T 14593或GB/T 16988的方法进行。
7.2.3.6.2　当分梳山羊绒中其它动物纤维含量为0 %、变异纤维含量在5 %及以下则视为纯山羊绒，但平均直径为不同型号的其粗毛（25 μm以上）含量应符合：超细型、特细型在5 %及以下，细型在8 %及以下，粗型在10 %及以下。
7.2.3.6.3　25 μm以上粗毛纤维密度按1.20（g/cm^3）计。

7.2.3.7　回潮率试验

按GB/T 6500方法进行。

7.2.3.8　非动物纤维含量

按GB/T 2910方法进行。

7.2.3.9　含油脂率试验

按GB/T 6977方法进行。

7.2.3.10　公量试验

7.2.3.10.1　在抽取回潮率试样时，对同一批分梳山羊绒进行逐包称量，累计总毛重，记为 m_g，精确至 0.1 kg。取有代表性的两个样包去皮，称取皮重，　以其平均值作为本批每包平均皮重，记为 m_t，精确至 0.01 kg。

7.2.3.10.2　检验批分梳山羊绒总净重按公式（20）计算：

$$m_n = m_g - m_t \times N \quad (20)$$

式中：

m_n——检验批分梳山羊绒总净重，单位为千克（kg）；

m_g——检验批分梳山羊绒总毛重，单位为千克（kg）；

m_t——平均每包的皮重，单位为千克（kg）；

N——包数。

7.2.3.10.3　公量计算

检验批分梳山羊绒公量按公式（21）计算：

$$m = m_n \frac{(100 + R_p)(100 - J_e)(100 + J_p)}{(100 + R_e) \times 10^4} \quad (21)$$

式中：

m——分梳山羊绒公量，单位为千克（kg）；

m_n——检验批分梳绒总净重，单位为千克（kg）；

R_p——分梳山羊绒公定回潮率，单位为百分率（%），R_p=17；

J_e——实测含油脂率，单位为百分率（%）；

J_p——分梳山羊绒公定含油脂率，单位为百分率（%），J_p=1.5；

R_e——实测回潮率，单位为百分率（%）。

7.2.3.10.4　净重及公量计算结果修约至两位小数。

7.2.4　试验数据的修约

按GB/T 8170方法进行。

8　检验规则 包装 标志 储存 运输 复验

8.1 检验规则及检验证书

8.1.1 检验以批为基础进行。

8.1.2 检验证书

8.1.2.1　山羊原绒检验证书内容包括：产品名称、颜色、包数、重量、产地、检验项目及检验结果。

8.1.2.2 洗净山羊绒检验证书内容包括：产品名称、颜色、批号、包数、重量、加工单位、检验项目及检验结果。

8.1.2.3 分梳山羊绒检验证书内容包括：产品名称、颜色、批号、包数、重量、加工单位、检验项目及检验结果。

8.2 包装

8.2.1 包装应以便于管理、储存和运输，且保证其品质不受影响为原则。

8.2.2 山羊原绒、洗净山羊绒的包装应使用通风、透气的材料。

8.2.3 分梳山羊绒的内包装应为防潮材料、外层为坚固材料，并以数道铁箍均匀外扎成包。

8.2.4 分梳山羊绒每包标准质量为75kg，外形尺寸为800 mm×600 mm×400mm，若需方有特殊要求,供需双方自行商定。

8.3 标志

8.3.1 成包山羊绒，每包应有标志。标志的字迹应醒目、清晰、持久。

8.3.2 山羊原绒的标志包括以下内容：产品名称、产地、颜色、型号等级、毛重、净重、包号、交货单位。

8.3.3 洗净绒标志包括以下内容：产品名称、批号、类别型号特性、毛重、净重、包号、交货单位。

8.3.4 分梳山羊绒标志包括以下内容：产品名称、批号、类别型号特性、毛重、净重、包号、交货单位。

8.4 储存

8.4.1 山羊绒应在干燥通风的库房内储存，绒包不得与地面直接接触，不得被污染。

8.4.2 山羊绒以批为单位堆放，将刷有唛头的包面朝外整齐排列。

8.4.3 山羊绒堆放处的垛底应放置适量的环保型防虫剂。

8.5 运输

8.5.1 运输工具应具备洁净、防腐、防潮、防包装破裂损伤的条件。

8.5.2 运输过程中，山羊绒不得被污染，不得使用有损包装的器械进行装卸。

8.6 复验

8.6.1 复验规则

8.6.1.1 交易双方的一方对检验结果有异议需要复验时,应在收到质量凭证和货物后的15个工作日内,向交易双方协商同意的检验机构或交易双方行政区划的共同上级专业检验机构提出申请。

8.6.1.2 复验应在接到复验申请后的15日内进行。复验用备样进行。

8.6.1.3 必要时，复验样品经交易双方及检验机构三方认可后重新扦取。

8.6.2 复验允差规定

8.6.2.1 公量：复验结果与原验结果允许有 2 %的误差。误差未超过 2 %以原验结果作为质量凭证；超过 2 %以复验结果作为质量凭证。
8.6.2.2 平均直径：复验结果与原验结果允许有 3 %的误差。误差未超过 3 %以原验结果作为质量凭证；超过 3 %以复验结果作为质量凭证。
8.6.2.3 平均长度（手扯、手排）：复验结果与原验结果允许有 2 mm 的误差。误差未超过 2 mm 以原验结果作为质量凭证；超过 2 mm 以复验结果作为质量凭证。
8.6.2.4 洗净率：复验结果与原验结果允许有 3 个百分点的误差。误差未超过 3 个百分点以原验结果作为质量凭证；超过 3 个百分点以复验结果作为质量凭证。
8.6.2.5 净绒率：复验结果与原验结果允许有 2 个百分点的误差。误差未超过 2 个百分点以原验结果作为质量凭证；超过 2 个百分点以复验结果作为质量凭证。
8.6.2.6 含粗率复验结果与原验结果允许有 0.1 个百分点的误差。误差未超过 0.1 个百分点以原验结果作为质量凭证；超过 0.1 百分点以复验结果作为质量凭证。
8.6.2.7 含杂率：复验结果与原验结果允许有 0.05 个百分点的误差。误差未超过 0.05 个百分点以原验结果作为质量凭证；超过 0.05 个百分点以复验结果作为质量凭证。
8.6.2.8 其他动物纤维含量：复验结果与原验结果允许有 3 个百分点的误差。误差未超过 3 个百分点以原验结果作为质量凭证；超过 3 个百分点以复验结果作为质量凭证。
8.6.2.9 非动物纤维含量：复验结果与原验结果允许有 0.5 个百分点的误差。误差未超过 0.5 个百分点以原验结果作为质量凭证；超过 0.5 个百分点以复验结果作为质量凭证。

8.6.3 出现下列情况之一者不予复验：

8.6.3.1 超过规定的复验有效期者。
8.6.3.2 申请复验山羊绒的名称、批号、产地、牧场（或牧户）、加工企业、检验项目、检验结果与原检验证书至少有一项不符者。
8.6.3.3 无法提供原质量凭证者。
8.6.3.4 申请复验的货包质量达不到原验货包批质量的 90%者。